

HU

COM(2008)XXX



AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA

Brüsszel, 13.11.2008
COM(2008) 768 végleges

**A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A
TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A
RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK**

**Tengeri szélenergia:
Az energiapolitikai célkitűzések 2020-ig és azt követően történő megvalósításához
szükséges intézkedések**

A BIZOTTSÁG KÖZLEMÉNYE AZ EURÓPAI PARLAMENTNEK, A TANÁCSNAK, AZ EURÓPAI GAZDASÁGI ÉS SZOCIÁLIS BIZOTTSÁGNAK ÉS A RÉGIÓK BIZOTTSÁGÁNAK

Tengeri szélerőenergia: Az energiapolitikai célkitűzések 2020-ig és azt követően történő megvalósításához szükséges intézkedések

1. Tengeri szélerőenergia — Tengerparti kiaknázatlan lehetőség

A szélerőenergia kiemelkedően fontos szerepet fog játszani az új európai energiapolitika célkitűzéseinek elérésében. Ugyan ma még csak a tagállamok kisebb részében járul hozzá számottevően a teljes villamosenergia-termeléshez, jelentősége azonban egyre nő: 2007-ben az európai hálózathoz hozzáadott villamosenergia-termelő kapacitás több mint 40%-a a szélerőenergiára épült, így e technológia a földgáz után a leggyorsabban fejlődő technológiává vált¹. Az energiapolitika második stratégiai felülvizsgálata² során alapul vett forgatókönyv szerint a szélerőenergia 2020-ra a megújuló energiaforrásokból származó villamosenergia-termelés több mint harmadát fogja kitenni, ez az arány 2030-ra csaknem el fogja érni a 40%-ot, ami 2030-ig összességében legalább 200-300 milliárd eurós (vagy az összes erőmű-beruházás mintegy negyedét kitevő) beruházást jelentene.

A közeljövőben továbbra is a szárazföldi szélerőenergia lesz a meghatározó jellegű, de egyre inkább fontossá válnak a tengeri létesítmények is. A tengeri szélerőenergiát hasznosító létesítmények kiépítése és karbantartása a szárazföldi szélerőenergiát hasznosítókhoz viszonyítva körülményesebb és költségesebb³, ugyanakkor több előnnyel is járhat. A szél jellemzően erősebb és tartósabb a tengeren mint a szárazföldön, így a kiépített létesítmények fajlagosan több energiát termelnek. A tengeri szél-turbinákat a szárazföldiekénél nagyobb méretben lehet kivitelezni, mivel a nagy méretű turbinaelemek közúti szállítása a gyártás helye és a kiépítés szárazföldi helyszíne között logisztikai nehézségekbe ütközik. Végül – amennyiben nem zavarják a tengeri üzleti tevékenységek versenyét és nem károsítanak fontos tengeri környezeti érdekeket –, a tengeri szélerőműparkok valószínűleg kevesebb aggályt keltenek a közelben élő lakosságban és más érintett személyekben.

Az Európa tengerein fújó szél a tiszta, megújuló energiák kimeríthetetlen helyben elérhető forrása. Mivel fosszilis tüzelőanyagok felhasználása nélkül állít elő villamos energiát, továbbá egy olyan ágazatban teremt munkahelyeket és idéz elő növekedést, amelyben az európai vállalkozások a világ élén járnak, **a tengeri szélerőenergia jelentős mértékben hozzá tud járulni az új energiapolitika mindhárom fő célkitűzéséhez:** az üvegházhatást okozó gázok kibocsátásának csökkentéséhez, az energiaellátás biztonságának biztosításához és az Európai Unió versenyképességének javításához.

¹ Forrás: Az Európai Szélerőenergia Szövetség (EWEA) „Pure power” című jelentése

² COM(2008) XXX

³ A technológiai költségek összehasonlítása a SEC (2008) xxx dokumentumban található.

Csak a fizikai energiát tekintve a szélenergia elméletileg Európa teljes villamosenergia-szükségletét fedezni tudná. A gyakorlatban azonban a szél kiszámíthatatlansága – az egyéb műszaki, politikai vagy gazdasági nehézségekkel és kötöttségekkel együtt – behatárolja a jelentős potenciál kiaknázási ütemét és mértékét. Ma a tengeri szélenergia potenciálja csak kevésbé van kihasználva: **a 2020-ig kiaknázható potenciál még a lebegő alapzatokon épített mélyvízi létesítmények potenciálját figyelmen kívül hagyva is 30-40-szer meghaladja a jelenleg kiépített kapacitásokat⁴, a 2030-as év távlatában pedig elérheti a 150 GW-ot⁵ vagy mintegy 575 TWh-t.** E lehetőségek megragadásához a politikának nagyobb kezdeményezőkészséget kell felmutatnia.

2. KIALAKULÓBAN LÉVŐ PIAC SZÁMOS KIHÍVÁSSAL

2.1. Az általános keret folyamatban lévő módosítása

A megújuló energián alapuló más technológiákhoz hasonlóan a tengeri szélenergia is egyértelmű, stabil és kedvező keretfeltételeket igényel, ha potenciálját a hagyományos energiaforrásokkal szemben kívánja érvényesíteni. Uniós szinten e cél elérésére érdekében eddig a következő fő szabályozási eszközöket hozták: a villamos energia belső piacát általánosan szabályozó jogszabályok⁶, a „megújulóenergia-irányelv”⁷, az EU kibocsátáskereskedelmi rendszere⁸ és a környezetvédelem állami támogatásáról szóló közösségi iránymutatás⁹.

A Bizottság 2007. októberi „**harmadik belső energiapiaci intézkedéscsomagja**”¹⁰ és 2008. januárban előterjesztett „**energiaügyi és éghajlatváltozási csomagja**”¹¹ ezt a meglévő keretet fejleszti tovább. **A két csomag kellő időben történő elfogadása és végrehajtása képezi majd az EU fő hozzájárulását a tengeri szélenergia és általában a megújuló energia használatának ösztönzésére.** A javaslat többek között kötelező célszámokat ír elő, erősíti az energiaszabályozók és a rendszerüzemeltetők közötti regionális együttműködést, szigorúbb követelményeket fogalmaz meg a tagállamokkal szemben a tervezési és engedélyezési eljárások egyszerűsítése céljából, hálózati hozzáférést biztosít és csökkenti az adminisztratív korlátokat.

Egyes korlátok azonban kifejezetten a tengeri szélenergiára vonatkoznak vagy azt különösen súlyosan érintik. Az érdekelt felekkel 2008 elején folytatott nyilvános konzultációk¹² után a Bizottság négy olyan fő területet határozott meg, amelyek különös figyelmet érdemelnek.

⁴ A 2007 végén az EU-ban létrehozott 56,5 GW kapacitásból csak 1,1 GW származott tengeri létesítményekből (forrás: EWEA).

⁵ Az energiapolitika második stratégiai felülvizsgálata során elvégzett szimuláció alapján 2020-ra 31 GW várható. Az EWEA márciusban közzétett „alsó”, „közepes” és „felső” becslése 2020 vonatkozásában 20, 35 és 40 GW, 2030 vonatkozásában pedig 40, 120 és 150 GW volt. Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség várhatóan 2008 végén független becslést tesz közzé az erőforrásokról.

⁶ HL L 176., 2003.7.15.

⁷ HL L 283., 2001.10.27.

⁸ HL L 275., 2003.10.25., 32. o.

⁹ HL C 82., 2008.4.1., 1. o.

¹⁰ http://ec.europa.eu/energy/electricity/package_2007/index_en.htm

¹¹ http://ec.europa.eu/energy/climate_actions/index_en.htm

¹² A konzultáció során kapott észrevételek összefoglalása megtalálható a következő internetcímen: http://ec.europa.eu/energy/res/consultation/offshore_wind_energy_en.htm

2.2. A szektor előtt álló különleges ágazati és technológiai kihívások

A szárazföldi szélenergiával szemben a tengeri szélenergia kiaknázása továbbra is meglehetősen drága és technológiailag kidolgozatlan. Néhány korai projekt lényegében csak a szárazföldi technológiákat alkalmazta kissé átalakított formában és emiatt váratlan műszaki problémákat tapasztaltak, például egyes turbinaelemek – fogaskerékszekrények és transzformátorok – megbízhatóságával kapcsolatban. Ez a befektetőket elővigyázatosabbá tette és ezáltal **megnehezítette a projektek finanszírozását**, sőt, meg is drágította, hiszen a befektetők már kockázati felárat is kérnek. Hasonlóképpen, az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy lejjebb kell szorítani a kiépítési, üzemeltetési és karbantartási költségeket, amelyek a zord és nehezen megközelíthető tengeri környezetben sokkal magasabbak.

A helyzetet tovább bonyolítja az ágazat jelenlegi felépítése. A tengeri létesítményekben elhelyezett berendezésekkel kapcsolatban ma csupán igen kevés turbinagyártó rendelkezik hosszú múltra visszatekintő és széles körű tapasztalattal, ami csökkenti a verseny és az innováció intenzitását és tovább növeli a szárazföldi szélenergiával szembeni költségkülönbséget. Ezenkívül **az ellátási lánc több pontján is szűk keresztmetszetek** találhatók: alapvető akadály, hogy szűkösön állnak rendelkezésre a turbinaelemek, a megfizethető szerelőhajók, a megfelelő kikötői létesítmények, illetve a hasonló berendezések és infrastruktúrák, valamint a szükséges végzettségi háttérrel bíró szakképzett munkavállalók.

A létező alapzati technológiák csak viszonylag sekély vizeken alkalmazhatók (általában 30 méternél kisebb vízmélységig). A tengeri szélenergia széles körű kiaknázására a mélyvízi elhelyezést lehetővé tevő technológiák kínálnának megoldást, de ezek költséghatékonyságát valós körülmények között még nem sikerült igazolni.

A tengeri szélenergiára építő ágazat jelenleg kétfrontos küzdelmet vív: egyfelől a szárazföldi szélenergiával a meglévő turbinagyártó kapacitásokért, másfelől az olaj- és gázkitermelő iparral a tengeren használható berendezésekért és szakértelmért. A technológia úttörői ebből a „kettős szorításból” próbálnak kitörni és az ágazatot réspiacból teljes értékű ágazattá formálni, mivel a befektetők mindaddig óvakodni fognak a kutatás-fejlesztésre és az ellátási lánc kapacitásának szükséges bővítésére irányuló nagyobb beruházásoktól, amíg a technológia nem hagyja el a tanulási görbe alsó szakaszát.

2.3. Az integrált stratégiai tervezés és a határokon átnyúló koordináció hiánya

A szárazföldi területfejlesztéstől eltérően **a tengeri környezetben megvalósítandó integrált területfejlesztés területén a tagállamok általában kevés tapasztalattal és néha nem megfelelő irányítási struktúrákkal és szabályokkal rendelkeznek.** Ha hiányoznak azok a folyamatok, amelyek egyszerre veszik figyelembe a szélenergiái erőforrások területi elosztását, az egyéb tengeri tevékenységek és érdekek miatti akadályokat és a villamosenergia-hálózat szempontjait, azzal nő a bizonytalanság és a tengeri projektek késésének vagy kudarcának kockázata. Ugyanez elmondható az óceán más megújuló erőforrásairól, például az árapály- és a hullámenergiáról is.

Sőt, ha **a villamosenergia-hálózatokhoz nincsenek kiépítve tengeri csatlakozási pontok, az bizonytalanságot okoz a hálózathoz való kapcsolódás lehetőségével és költségével kapcsolatban** és további növeli a tengeri projektek kockázatait.

Pozitív szempontként megemlíthető, hogy a tengeri projektek lehetőséget kínálnak olyan vezetékek kiépítésére, amelyek az új termelőkapacitások összekötése mellett a belső

energiapiac különböző régiói között átviteli kapacitások létrehozását vagy bővítését is szolgálják. **A tengeri projektek és a határokon átnyúló rendszerösszekötők közötti potenciális szinergiákat azonban jelenleg nem használják ki¹³.** Ennek egyik oka az, hogy a különböző tervezési és engedélyezési szabályok összehangolása miatt a határokon átnyúló együttműködés többszörösen összetett. Határokon átnyúló együttműködés nélkül azonban féltő, hogy a hálózati beruházásokat nem optimálisan hajtják végre, mivel nem egy rendszer részeként, hanem egyedi projektekként kezelik őket. Az új, határokon átnyúló összekötőktől függő tengeri projektek így jobban ki vannak szolgáltatva a szabályozási rendszerek – például a támogatási rendszerek és a hálózati beruházások költségmegtérülésére vonatkozó szabályok – különbözőségéből eredő bizonytalansági tényezőkkel szemben.

A határokon átnyúló együttműködés javításának szükségessége nem csupán a hálózattervezésre és -fejlesztésre, hanem a rendszerüzemeltetésre és -irányításra is vonatkozik. A tengeri szélenergia szélesebb körű elterjedése következtében módosításra szorulhatnak az áramellátás szűk keresztmetszeteit kezelő stratégiák és a termelés/kereslet között egyensúlyt teremtő rendszerek, valamint szükségessé válhat a határokon átnyúló kereskedelemben és a kiegyenlítő áram piacán alkalmazott mechanizmusok tökéletesítése.

2.4. Az ismeretek és az információ elégtelen cseréje akadályozza az európai uniós környezeti jogszabályok alkalmazását

A tengeri villamosenergia-termelés a legtöbb tagállam számára meglehetősen új, sőt, akár nem is létező iparág, ebből kifolyólag az európai uniós környezetvédelmi jogszabályok, például a „madárvédelmi”¹⁴, az „élőhelyvédelmi”¹⁵ és a környezeti hatásvizsgálatról szóló¹⁶ irányelv ilyen témájú projektekkal kapcsolatos alkalmazásáról meglehetősen kevés a tapasztalat. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a tengeri projektek kivitelezői további bizonytalansági tényezőkkel szembesülnek, amelyek miatt a projektek futamideje és költségei megnövekedhetnek.

A tengeri projekteket indokolatlanul akadályozó tényezők közé tartozik, hogy **a tagállamok a tengeri környezet vonatkozásában késve jelölik ki a madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelv hatályába tartozó védett területeket.** Ha e területeket nem jelölik ki, azzal növelik a bizonytalanságot egy adott helyszín szélerőműparkként való hasznosíthatóságával kapcsolatban. A tengeri ökoszisztémákra vonatkozó szükséges adatok és az érzékeny vagy védett élőhelyek és fajok előfordulására vonatkozó információk nélkül a hatásvizsgálatok és a jóváhagyási eljárások elhúzódhatnak és több vitával járhatnak.

Egy másik tényező ahhoz a naprakész ismeretanyaghoz kapcsolódik, amely a szélerőműparkoknak a természetes élőhelyekre és a fajokra gyakorolt hatását írja le. A környezeti hatásvizsgálatok céljából az ilyen információk előállítását és cseréjét a következetesebben kell végezni. Noha a rendelkezésre álló tudományos irodalom tekintélyes nagyságú és gyorsan bővül, jelentős része új keletű és sok helyi, regionális és nemzeti hatóság vagy érdekelt fél előtt ismeretlen. **Ebben a helyzetben féltő, hogy a kivitelezők olyan kiterjedt és költséges környezeti vizsgálatokkal és monitoringkövetelményekkel szembesülnek,** amelyek a korszerű ismeretek figyelembevételével elkerülhetők lettek volna.

¹³ A lehetséges szinergiák jellegét jól mutatja be a 3E tanácsadó cég közelmúltban készült jelentése: [http://www.greenpeace.org/eu-unit/press-centre/reports/A-North-Sea-electricity-grid-\(r\)evolution](http://www.greenpeace.org/eu-unit/press-centre/reports/A-North-Sea-electricity-grid-(r)evolution)

¹⁴ HL L 103., 1979.4.25.

¹⁵ HL L 206., 1992.7.22.

¹⁶ HL L 175., 1985.7.5.

2.5. Szűk keresztmetszetek és teljesítménykiegyenlítés a tengeri villamosenergia-hálózatokban

A tengeri projektekből származó villamosenergia-termelés földrajzilag kevésbé lesz szétszórta – több okból is –, mint a szárazföldi szélenergián alapuló termelés és sok más megújuló energián alapuló technológia.

Először is, mivel a célnak megfelelő hálózati kapcsolódási pontokat messze fekvő tengeri helyszíneken kell létrehozni, a tengeri projektek versenyképessége érdekében különösen fontos a méretgazdaságosság (főleg olyan szabályozói környezetben, ahol a kapcsolódás költségeit főként a kivitelező viseli és nem a rendszer díjaiban térülnek meg). Ez önmagában elég ahhoz, hogy a tengeri projektek mérete meghaladja a szárazföldiekét.

Másodszor, a tengeri energiát olyan területeken állítják elő, ahol (talán az olaj- és gázkitermelő létesítmények fogyasztását kivéve) nincs kereslet, így a termelt energia átvételi pontjai mind a partvidéken találhatók.

Ha a tengeri szelet hasznosító villamosenergia-termelés jelentősen bővül, **az a jelenlegi rendszerben kapacitásproblémákat okozhat a termelés és a kereslet kiegyenlítése és az áramnak a – főként a szárazföldön található – fogyasztási góccokba való eljuttatása szempontjából**. Néhány tagállamban, különösen Németországban, már létrejöttek vagy az északi-tengeri kapacitások bővítése esetén várhatóan létrejönnek szűk keresztmetszetek, a rendszerösszekötő kapacitások bővítésének szükségességét már a német Dena I tanulmány is bemutatta¹⁷.

3. HOGYAN TOVÁBB?

3.1. Beruházások az uniós szélenergia-ágazat jövőbeli versenyképessége érdekében

Ha a beruházásokért folyó versenyben a tengeri szélenergiát ki akarjuk léptetni a közvetlen vetélytársak – a szárazföldi szélenergia és a tengeri olaj- és gázkitermelés – árnyékából, akkor a következő évtizedekben nagy erőfeszítéseket kell tenni a technológiának és az ellátási lánc infrastruktúrájának a fejlesztésére. A 2007-ben előterjesztett és az Európai Tanács által 2008. márciusban jóváhagyott **európai stratégiai energiatechnológiai terv (SET-terv)**¹⁸ **a hetedik kutatási, technológiafejlesztési és demonstrációs keretprogrammal (hetedik keretprogram)**¹⁹ **és az intelligens energia programmal**²⁰ együtt képezi azt az általános európai uniós keretet, amelyen belül e kihívások megválaszolhatók.

A SET-terv megállapította, hogy a 2020-ra kitűzött célok elérése előtt álló elsődleges kihívás a főként tengeri szelet hasznosító legnagyobb szélturbinák kapacitásának megkettőzése, ezzel összefüggésben javaslatot tett egy **szélenergiával kapcsolatos európai ipari kezdeményezésre**. A cél a szélenergia piaci részesedésének fokozása és költségeinek csökkentése, de mivel a szárazföldi szélenergia már most is a legversenyképesebb technológiák közé tartozik, a Bizottság úgy véli, hogy **a kezdeményezésnek fő prioritásként a tengeri szélenergiára kellene összpontosítania**. Noha az ágazat számára vonzóbbnak

¹⁷ www.offshore-wind.de/page/index.php?id=2605&L=1

¹⁸ COM (2007) 723 végleges, 2007.11.22.

¹⁹ HL L 412., 2006.12.30., 1. o.

²⁰ HL L 310., 2006.11.9., 15. o.

tűnhet a jelenleg felfutóban lévő szárazföldi piac előnyeinek kiaknázása, a tengeri technológiába történő beruházások elengedhetetlenek ahhoz, hogy az EU megőrizze globális vezető szerepét e téren, illetve megalapozhatják az új exportpiacok feltárását. Kedvező hatásaik áttételesen a kapcsolódó piacokon is jelentkeznek majd, jó példa erre a modern nagyfeszültségű egyenáramú kábelek technológiája (HVDC), ahol az európai iparnak egyedülálló lehetőségei vannak²¹.

A Bizottság ezen okokból a 2009. évi energiaügyi munkaprogrammal kezdődően kiemelten kezeli a hetedik keretprogramban a tengeri szélenergiát. A szélenergiái technológiai platform²² 2008. júliusban nyilvánosságra hozott stratégiai kutatási menetrendje²³ a tengeri szélenergiával kapcsolatban olyan kiemelt kutatási területekre tesz javaslatot, amelyek a jövőben hasznos segítséget nyújthatnak az európai uniós és a nemzeti kutatási erőfeszítések rangsorolásában és összehangolásában. A tagállamoknak ezzel összefüggésben továbbra is élniük kellene **a kohéziós politika eszközei által a kutatás és fejlesztés területén felkínált lehetőségekkel.**

Amint azt a stratégiai kutatási menetrend is bemutatta, **az európai energiapolitika új ambiciózus irányvonalát látva kérdések merülnek fel a (tengeri) szélenergia-kutatás jelenlegi támogatási szintjének megfelelőségét illetően,** így a Bizottság ezt a témát a SET-tervben meghirdetett, a kis szén-dioxid-kibocsátású technológiák finanszírozásáról szóló közleményben tovább fogja vizsgálni. Ugyanakkor – annak érdekében, hogy megfelelő figyelem összpontosuljon a tengeri technológiára – **megvizsgálják azt is, hogy az ipari kezdeményezés keretein belül milyen lehetőségek kínálóznak a közfinanszírozású, ágazati vagy más magánerőforrások kombinálására.**

A szerelőhajók, a szakképzett munkavállalók és más speciális erőforrások tekintetében a tengeri szélenergia jelenleg egyenlőtlen feltételek mellett versenyez az olaj- és gázkitermeléssel. Idővel azonban a **tengeri megújuló energiaforrások és az olaj- és gázkitermelő ágazat közös jellegzetességeit előnyvé lehet kovácsolni, ha a part menti területeken megragadják az új energiákra való irányított, fokozatos átállásban rejlő lehetőségeket.** A jövőbeli foglalkoztatás, növekedés és gazdasági megújulás reményében már Európa számos régiója él azzal a lehetőséggel, amelyet a leszálló ágon lévő halászatban, hajógyártásban és kikötőágazatban, valamint más potenciálisan érintett iparágakban alkalmazott emberi és egyéb erőforrások átcsoportosítása kínál. A magas olajárak valószínűleg egy ideig még ösztönözni fogják az európai olaj- és gázkitermelési beruházások folytatását, a termelés azonban már elérte csúcspontját és elérkezett az idő az átmenet megtervezéséhez és a szükséges új képességek elsajátításához. A megújuló energiához való alkalmazkodáshoz és a tengeri szélenergia-ágazat fejlesztéséhez kezdeményező szemlélettel hozzáálló projektek²⁴ finanszírozására már igénybe lehet venni olyan európai uniós programok segítségét, mint az Intelligens energia – Európa, illetve a kohéziós politika programjai.

²¹ Lásd például az „Electra kezdeményezést”: http://ec.europa.eu/enterprise/electr_equipment/electra.htm

²² www.windplatform.eu

²³ www.windplatform.eu/92.0.html

²⁴ Ezekre példa: www.power-cluster.net, www.offshore-power.net és www.windskill.eu.

3.2. A tengeri fejlesztések stratégiaibb és összehangoltabb megközelítése

A fentiek alapján az európai szélenergia költséghatékony kiaknázásához stratégiaibb és összehangoltabb megközelítésre lesz szükség, ennek kidolgozásában uniós vagy regionális szintű tervezési eszközök és fórumok kaphatnak szerepet.

A **megújuló energiaforrások tekintetében** a Bizottság azt javasolta, hogy a megújuló forrásokból előállított energiáról szóló új irányelvbe kerüljön be a tagállamok kötelezettsége nemzeti cselekvési tervek készítésére²⁵. Ezzel a tagállamok lehetőséget kapnak arra, hogy egységes keretben határozzák meg a különböző megújuló energiaforrások és a vonatkozó technológiák energiatermeléshez való hozzájárulásának arányát. Célszerű lenne, hogy a tagállamok közöljék, hogy a tengeri megújuló energiaforrásaik várhatóan milyen arányban járulnak hozzá a 2020-ra vonatkozó célszámok teljesítéséhez.

A **tengeri környezetvédelem tekintetében** a nemrégiben elfogadott **tengervédelmi stratégiáról szóló irányelv**²⁶ végrehajtása lehetőséget ad a tagállamoknak arra, hogy a tengeri környezetet érő terhelések és hatások általános értékelése során a tengeri széltermőműparkokat is megvizsgálják, és felmérjék, hogy veszélyeztethetik-e az említett irányelv „jó környezeti állapot” elérésével kapcsolatos célkitűzését. Ezzel összefüggésben a **regionális tengeri egyezmények** (OSPAR, HELCOM, MAP, BSC stb.) is hozzájárulhatnak a koordináció javításához, a környezeti vizsgálatokkal kapcsolatban például már sok ilyen jellegű munkát végeztek²⁷.

A **villamosenergia-hálózat tekintetében** a **Villamosenergia-piaci Átvitelirendszer-üzemeltetők Európai Hálózata (ENTSO)** keretében folytatott regionális együttműködés – amit a „harmadik csomag”²⁸ javasolt –, valamint a kapcsolódó hálózatfejlesztési és beruházási tervek fontos új eszközt képeznek a koordinációnak, emellett az európai villamosenergia-piaci átvitelirendszer-üzemeltetők támogatják a tengeri szélenergiát hasznosító speciális regionális hálózati tervek kidolgozásának ötletét. A szabályozási kérdések összehangolásában az **új Energiaszabályozói Együttműködési Ügynökség** és a meglévő regionális kezdeményezések is fontos szerepet fognak játszani, hogy ezzel (többek között a kiegyenlítő áram és a határokon átnyúló kereskedelem vonatkozásában) javítsák a piaci mechanizmusok működését, és hogy összehangoltabb, rugalmas és kedvező feltételek meghatározása révén ösztönözzék a transznacionális tengeri hálózatokba történő befektetéseket. Emellett a TEN-E iránymutatások²⁹ értelmében kijelölt **európai koordinátorok is** (köztük az észak-európai tengeri szélenergiáért felelős koordinátor) külön megbízást kaptak arra, hogy a határokon átnyúló párbeszéd elősegítésével mozdítsák elő bizonyos projektek európai dimenzióját, illetve hogy segítsék az érdekelt felek konzultációjára vonatkozó nemzeti eljárások összehangolását.

A kihívás abban rejlik, hogy a különböző folyamatokat az egyedi előnyök, erőforrások és szaktudás kihasználásával kell összekapcsolni. Az Európai Unió integrált tengerpolitikájáról szóló bizottsági közlemény³⁰ kifejtette, **hogy a tengeri igazgatásnak hosszú távon a valóban integrált tengeri területfejlesztés irányába kell elmozdulnia, a**

²⁵ COM(2008) 19 végleges, 2008.1.23.

²⁶ HL L 164., 2008.6.25., 19. o.

²⁷ Lásd: www.ospar.org és www.environmentalexchange.info.

²⁸ COM (2007) 528 végleges

²⁹ HL L 262., 2006.9.22.

³⁰ COM(2007) 575, 2007.10.10.

Bizottság e tárgyban 2008 végéig ütemtervet terjeszt elő. E megközelítés keretét biztosíthatna a különböző ágazati érdekek közötti egyensúly megteremtéséhez és a közvetítéshez, valamint a beruházások szempontjából is stabil feltételeket teremthetne. **E cél időben történő megvalósítása érdekében gyakorlati lépésekre és olyan folyamatokból szerzett tapasztalatokra lesz szükség, amelyeket magas politikai prioritást élvező valós ágazati szükségletek mozdítanak előre.**

Itt érdemes megemlíteni, hogy a balti-tengeri Kriegers Flak három tengeri szélerőműparkjának hálózatba csatlakoztatására vonatkozó – az európai koordinátor által is erősen támogatott – közös megoldás lehetőségét vizsgáló német–svéd–dán együttműködés értékes tapasztalatokkal szolgálhat az új szélerőműparkokat és a rendszerösszekötőket kombináló közös megoldások potenciális társadalmi-gazdasági előnyeinek megosztásával kapcsolatban. **A Bizottság támogatja és kiegészíti az európai koordinátor erőfeszítéseit a különböző folyamatok, hatóságok és érdekelt felek összehangolására, a konkrét ügyek kapcsán a „legjobb gyakorlat” kidolgozására, és a más helyeken – kezdetben az Északi-tengeren – indítandó hasonló együttműködési kezdeményezések ösztönzésére.** Ennek során kiemelten biztosítja majd a szoros együttműködést az európai uniós finanszírozású, különösen jelentős projektekkal, például a NORSEWiND-del³¹ és a WINDSPEED-del³².

3.3. A tengeri szélenergia környezetvédelmi előnyeinek maximalizálása

A szélenergiának mint a villamos energia tiszta – üvegházhatást okozó gázok kibocsátásával vagy helyi légszennyezéssel nem járó – forrásának a környezetvédelem, illetve az ellátás biztonsága szempontjából vett előnyeit széles körben elismerik, és az európai polgárok túlnyomó többségének igen jó véleménye van a szélenergiáról³³. Kevésbé ismert, de legalább ilyen fontos, hogy a szélenergia felhasználása a termikus villamosenergia-termeléssel szemben nem igényel vizet, illetve hogy az éghajlatváltozás visszafogása révén pozitívan, tartósan és globális léptékben hozzájárul a biodiverzitás megőrzéséhez.

Helyi szinten azonban néha fenntartással fogadják a projekteket, amit a tájkép megváltoztatása, a zaj, vagy a helyi biodiverzitásra és a helyi élőhelyekre gyakorolt hatás okozhat. A partvidéktől messze fekvő tengeri szélerőműparkok számára csupán az utóbbi jelenthetne problémát, az eddigi tapasztalatok viszont ezt is csak ritkán támasztják alá: **a létező tengeri szélerőműparkok megfigyelése bebizonyította, hogy akár nagy szélerőműparkok létesítése is lehetséges anélkül, hogy az jelentős hatást gyakorolna a helyi biodiverzitásra vagy a helyi élőhelyekre.**

Mindazonáltal, ha a szélerőműparkokat nem a megfelelő helyre telepítik, az hátrányosan érintheti az érzékeny fajokat és élőhelyeket. Az ilyen jellegű **potenciális problémákat stratégiai értékelések útján már korai szakaszukban fel kell tárni**, és szükséges esetben megfelelő intézkedéseket kell hozni a súlyosan hátrányos hatások megszüntetésére vagy enyhítésére.

³¹ A NORSEWiND egy a hetedik keretprogram által finanszírozott új projekt, amelynek célja, hogy hagyományos meteorológiai mérőállomások, földi telepítésű távérzékelő eszközök és műholdas adatok együttes alkalmazásával elkészítsék a balti-, ír- és északi-tengeri területek széltérképét.

³² Az Intelligens energia – Európa program által támogatott WINDSPEED célja, hogy a tengeri területfejlesztés átfedéseinek figyelembevételével ütemtervet dolgozzon ki a tengeri szélenergiának az Északi-tenger középső és déli részein történő hasznosítására.

³³ Eurobarometer különjelentés, 2007. január
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_262_en.pdf

A Bizottság úgy ítéli meg, hogy a **természetvédelemre és a környezeti vizsgálatokra vonatkozó hatályos uniós jogszabályok megfelelő és rugalmas keretet adnak ezen szempontok kezeléséhez**. Elismeri ugyanakkor, hogy a védett vagy érzékeny természeti területeken vagy azok közelében létesített szélerőműparkokkal összefüggésben a jogszabályok alkalmazásához adott további iránymutatások növelhetik a kivitelezők, hatóságok és más érdekelt felek jogbiztonságát. A **Bizottság szolgálatai ezért felgyorsítják a természetvédelemről és a szélerőműparkokról szóló iránymutatással kapcsolatos munkát, hogy 2009-re elkészüljön az iránymutatás**. Ezzel összefüggésben megvizsgálják annak lehetőségét, hogy miként lehetne megoldani a szélerőenergia környezeti hatásaival kapcsolatos tudományos eredmények korszerű formában történő bemutatását, naprakészen tartását és terjesztését. A Bizottság emellett folytatja az európai tengeri megfigyelési és adathálózat (EMODNET) létrehozására irányuló munkát, hogy megkönnyítse a hozzáférést a környezeti hatásvizsgálatok alátámasztására használható adatokhoz.

Mint korábban említettük, a tengeri szélerőműparkok elhelyezésében érintett különböző érdekek közötti helyes egyensúly stratégiai tervezéssel érhető el. A **kivitelezők jogbiztonságának megteremtése érdekében fontos, hogy a madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelvvel összhangban kijelöljék a Natura 2000 alá tartozó tengeri területeket**. E tengeri területek kijelölése már régóta esedékes, sőt, a Bizottság egy útmutatót is kibocsátott a tagállamok számára, hogy megkönnyítse az azonosítás és a kiválasztás folyamatát. A labda kétségtelenül a tagállamoknál van, miközben a **Bizottság minden szükséges intézkedést meghoz annak érdekében, hogy az említett területeket kellő időben és megfelelő módon kijelöljék**.

3.4. A széles körűen elterjedt tengeri szélerőenergia integrálása a jövőbeli hálózatokba

A tengeri szélerőenergia széles körű fejlesztése nagy valószínűséggel szűk keresztmetszetek kialakulását eredményezi a jelenlegi villamosenergia-hálózatban, hacsak a hálózatot nem igazítják hozzá a termelő infrastruktúrában bekövetkező változásokhoz. A problémát már az észak-európai tengeri szélerőenergiaért felelős európai koordinátor is vizsgálja, emellett részletes műszaki vizsgálata olyan projektekben is folyik már, mint a TradeWind³⁴ és a szélerőenergia európai integrációjának elemzése (EWIS)³⁵.

A probléma jellegének és pontos kiterjedésének meghatározásáig nem lehet végleges megoldást találni. Valószínűleg minden megoldásnak része lesz az új átviteli kapacitások létesítése, az intelligens keresletvezérlést alkalmazó, „okos hálózatra” épülő korszerű technológiák bevonása, az energiatárolás (elképzelt, hogy a közlekedési ágazat nagyobb fokú villamosítása révén), valamint, általánosabb jelleggel, a rendszerintegráció.

A vitának azonban megfelelő, szélesebb keretet ad majd az e közleménnyel párhuzamosan elfogadott, európai energiahálózatokról szóló zöld könyv, az európai koordinátor további tevékenysége, valamint az energiaszabályozók és az átvitelirendszer-üzemeltetők 3.2. szakaszban említett szorosabb együttműködése.

³⁴ www.trade-wind.eu

³⁵ www.wind-integration.eu

4. KÖVETKEZTETÉSEK

A tengeri szélenergia a villamosenergia-termelés helyben elérhető forrása, amelynek óriási potenciálja nagyobbrészt kihasználatlan marad. A tengeri szélenergia kiépített kapacitásainak a maihoz képest igen jelentős – 2020-ig 30-40-szeres, 2030-ig 100-szoros – növelésével tekintélyes hozzájárulást lehet és kell nyújtani az EU energiapolitikai célkitűzéseinek megvalósításához.

A szükséges technológia és az ágazati ellátási lánc kapacitásának kiépítése, valamint a projektek tervezése és jóváhagyása azonban időigényes folyamat. A 2020-ig szükséges beruházások kivitelezéséhez az ágazat számára minél hamarabb jogbiztonságot és stabil, kedvező keretfeltételeket kell biztosítani. Ennek elérésében kulcsfontosságú szerepet játszik majd a megújuló energiákra vonatkozó kötelező 20%-os célszám, valamint az energiaügyi és éghajlatváltozási csomag, de e keretek alkalmazásakor és a javasolt nemzeti cselekvési tervekben a tengeri szélenergiái erőforrásokkal rendelkező tagállamoknak is egyértelműen közölniük kell a szélenergia hasznosítására vonatkozó szándékaikat és meg kell hozniuk a szükséges intézkedéseket.

A Bizottság a maga részéről a fent említetteknek megfelelően teljes mértékben végrehajt minden idevágó, létező vagy nemrégiben indított európai uniós kezdeményezést, és szükség esetén további intézkedéseket is hoz. Ennek során:

- törekedni fog arra, hogy **megkönnyítse a tengeri energiát előállító létesítmények helyszínével és a tengeri energiahálózatok tervezésével kapcsolatos regionális együttműködést** a tagállamok, az energiaszabályozók, az átvitelrendszer-üzemeltetők és más érdekelt felek között, **felhasználva olyan eszközöket, mint amelyeket a „harmadik csomagban” határoztak meg, vagy az európai koordinátor által létrehozott** a balti- és északi-tengeri területeken nyert tengeri szélenergia hálózatba kapcsolására irányuló **koordinációs platformot**;
- **ösztönözni fogja a tagállamokat arra, hogy a tengeri területfejlesztést** a hamarosan elkészülő területfejlesztési ütemterv elvei alapján **valósítsák meg**, annak érdekében, hogy átlátható döntéshozatali eljárások révén szabályozzák a tengerhasználati módozatok versengését és biztosítsák a tengeri létesítmények optimális helyszínének kiválasztását;
- **ösztönözni fogja az átvitelrendszer-üzemeltetőket és az energiaszabályozókat arra, hogy együttműködésük fokozása révén minél hamarabb teremtsenek kedvezőbb szabályozói feltételeket a transznacionális tengeri hálózatokba történő beruházások, a határokon átnyúló kereskedelem és a hatékony kiegyenlítőáram-piacok kialakítása tekintetében**;
- a kutatási, technológiafejlesztési és demonstrációs tevékenységekre vonatkozó hetedik keretprogram keretében **kiemelten fogja kezelni a tengeri kutatásokat**, a SET-tervben bejelentett szélenergiával kapcsolatos európai ipari kezdeményezés és a kis szén-dioxid-kibocsátású technológiák finanszírozásáról szóló közlemény összefüggésében pedig **meg fogja vizsgálni, hogy az EU új energiapolitikai célkitűzéseinek fényében miként lehetne fokozni a szélenergia és más tengeri megújuló energiák fejlesztésének és elterjedésének gyorsítására irányuló támogatásokat**;
- a jövőben az **Intelligens energia – Európa program** keretében kiírt felhívásokban **kiemelten fogja kezelni azokat az intézkedéseket, amelyek a tengeri energia hasznosítása előtt álló nem technológiai akadályok eltávolítására irányulnak**;

- véglegesíti az európai uniós természetvédelmi jogszabályoknak a szélerőműparkokkal összefüggésben történő alkalmazására vonatkozó konkrét iránymutatást és minden szükséges intézkedést meghoz annak érdekében, hogy a tagállamok kellő időben kijelöljék a madárvédelmi és az élőhelyvédelmi irányelv szerinti védett tengeri területeket, hogy ezáltal is javítsa a kivitelezők jogbiztonságát és hozzájáruljon az EU biodiverzitási célkitűzéseinek megvalósításához;
- az európai energiahálózatokról szóló zöld könyvet követő intézkedések egyik fő elemévé teszi a tengeri szélenergia villamosenergia-hálózatokba történő széles körű integrálását, figyelembe véve az éppen készülő tanulmányokat és az európai átvitelirendszer-üzemeltetők munkáját.